

der Leitung im Erdboden zugewendet, deren Ausdehnung nach der Beschaffenheit des Bodens bestimmt wird. Während es in der Nähe von Flüssen in einem stets feuchten Boden genügt, den Ableiter mit mehreren Spitzen in einem Brunnen endigen zu lassen oder in der Erde unter der Ebene des tiefsten Wasserstandes, ist es nöthig, in einem Sand-, Kalk- oder Granitboden, ausser dieser Endigung in der Tiefe, eine zweite anzubringen, welche die Ableitung mit der Oberfläche des Bodens verbindet. Zur Erhaltung der eisernen Leitungen ist ein Anstrich mit Oelfarbe angewendet worden, der keinen andern Nachtheil hatte, als dass er nach einem Blitzschlage auf den Ableiter erneuert werden musste. (*Erbkam's Ztschr. für Bauwesen.*) B.

### Telegraphen - Apparat.

Im Februar 1866 wurde in dem Telegraphen-Büreau zu Limoges ein eigenthümlicher Apparat geprüft. Die Depesche wird in Lettern gedruckt, wie etwa ein Journalartikel. Der Erfinder ist ein Amerikaner, Hughes, der seine Erfindung für 200,000 Fr. an Frankreich, für 120,000 Francs an Italien verkauft hat und mit dem General-director der russischen Telegraphen über den Ankauf für 20—25,000 Rubel (80—100,000 Fr.) in Unterhandlung steht.

Der Apparat von Hughes ist etwas schwerfällig, doch fehlt es ihm nicht an gefälligem Aussern. Er hat eine Claviatur von Elfenbein, auf deren Tasten die Buchstaben und Zahlen gravirt sind. Die erste beste Person kann man auffordern, sich davor zu setzen und den Finger auf die Taste zu legen, deren Buchstaben sie telegraphiren will. Es geschieht, und der Buchstabe springt frisch gedruckt zu Paris, Marseille, Berlin oder am Ende der Welt heraus.

Es wird durch diesen Apparat das Doppelte des Morse'schen Telegraphen an Arbeit geleistet, das Dreifache des Zifferblatt-Telegraphen; er giebt dem Empfänger die Depesche, wie sie aus dem Apparate kommt, ohne dass sie übertragen oder copirt wird. (*Courrier de la Côte. Févr. 1866.*) Dr. Reich.

### Diffusion von Gasen durch unglasirtes Porcellan und Gummi

Kittet man in die Mitte einer an beiden Enden offenen Glasröhre eine Platte von unglasirtem Porcellan fest